

SKRIPSI

VARIASI UKURAN SUBSTRAT AREN DAN KONSENTRASI NUTRISI TERHADAP KAILAN HIDROPONIK SUBSTRAT



Oleh
Erina Pangestuti
H0713064

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
SEPTEMBER 2017**

**VARIASI UKURAN SUBSTRAT AREN DAN KONSENTRASI NUTRISI
TERHADAP KAILAN HIDROPONIK SUBSTRAT**

SKRIPSI

**untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret**



**Oleh
Erina Pangestuti
H0713064**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
SEPTEMBER 2017**

SKRIPSI

VARIASI UKURAN SUBSTRAT AREN DAN KONSENTRASI NUTRISI TERHADAP KAILAN HIDROPONIK SUBSTRAT

**Erina Pangestuti
H0713064**

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



**Ir Dwi Harjoko MP
NIP. 196108051986011001**



**Ir Endang Setia Muliawati M.Si
NIP. 196407131988032001**

Surakarta, September 2017

**Fakultas Pertanian UNS
Dekan**

**Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S
NIP. 195602251986011001**

SKRIPSI

VARIASI UKURAN SUBSTRAT AREN DAN KONSENTRASI NUTRISI TERHADAP KAILAN HIDROPONIK SUBSTRAT

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Erina Pangestuti
H0713064

telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal.....
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar (derajat) Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi

Susunan Tim Penguji

Ketua



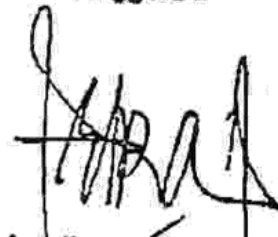
Ir. Dwi Harjoko, M.P.
NIP.196108051986011001

Anggota I



Ir. Endang Setia M, M.Si.
NIP.196407131988032001

Anggota II



Dr. Ir. Amalia Tetrani, M.P., M.Phil.
NIP.196607181991032003

PERNYATAAN

Dengan ini saya Nama: Erina pangestuti NIM: H0713064 Program Studi: Agroteknologi menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul **“VARIASI UKURAN SUBSTRAT AREN DAN KONSENTRASI NUTRISI TERHADAP KAILAN HIDROPONIK SUBSTRAT ”** ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak ada unsur plagiarisme, falsifikasi, fabrikasi karya, data, atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti ada penyimpangan dari pernyataan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku

Surakarta,
Yang menyatakan

Erina Pangestuti
NIM H0713064

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Variasi Ukuran Substrat Aren Dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Kailan Hidroponik Substrat”. Penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih penulis ucapkan kepada pihak-pihak antara lain :

1. Prof. Dr. Ir. H. Bambang Pujiasmanto, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prof. Dr. Ir. Hadiwiyono, M.Si selaku Ketua Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ir. Dwi Harjoko, M.P selaku dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan baik dalam studi penulis dan memberikan masukan dan saran pada penyusunan skripsi ini.
4. Ir. Endang Setia Muliawati, M.Si selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan
5. Prof. Dr. Ir. Nandariyah, M.S selaku Pembimbing Akademik penulis
6. Keluarga tercinta : Bapak, Ibu, dan Kakak-kakakku yang selalu memberi dukungan semangat dan doa yang tidak pernah putus.
7. Mas Windarto "*you will be the last for me*" beserta keluarganya yang telah mendampingi dari awal sampai akhir serta memberikan semangat dan doa tiada hentinya
8. Teman teman emejing (Dhelta, Dewi, Ega, Enisa, Dan Dhenok) yang telah memberi saran dan dukungannya.
9. Mas Wawan, Mas Imron, dan Mas Ali yang telah banyak membantu dalam penelitian ini serta bisa menghibur penulis.
10. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2013 telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasinya selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya

Surakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
RINGKASAN	xii
SUMMARY	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kailan	4
B. Hidroponik Substrat	5
C. Limbah Serat Aren	6
D. Nutrisi Hidroponik	7
E. Hipotesis	9
III. METODE PENELITIAN	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian	10
B. Bahan dan Alat	10
C. Perancangan Penelitian	10
D. Pelaksanaan Penelitian	11
E. Pengamatan Peubah	14
F. Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Kondisi Tempat Penelitian	17
B. Variabel Pengamatan	18
1. Panjang Akar	18
2. Volume Akar	19

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3. Tinggi Tanaman	20
4. Jumlah Daun.....	25
5. Tingkat Kehijauan Daun	27
6. Luas Daun	28
7. Diameter Batang	30
8. Berat Segar Tanaman.....	31
9. Berat Layak Jual	33
10. Berat Kering Tanaman	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kebutuhan Garam Teknis	13
2.	Rerata panjang akar kailan	18
3.	Rerata volume akar kailan	19
4.	AB Mix Standar Yos.....	40
5.	Analisis fisik substrat.....	41
6.	Analisis kimia substrat aren	42
7.	Rekapitulasi suhu dan kelembaban di Rumah Kaca C	43
8.	Rekapitulasi intensitas cahaya di Rumah Kaca C	43
9.	Volume penyiraman nutrisi 48 tanaman (L).....	45
10.	Rekapitulasi EC, konsentrasi, dan pH pada media tanam.....	46
11.	Hasil analisis ragam.....	47

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Performa akar kailan pada substrat.....	18
2.	Rerata tinggi tanaman kailan pada 1 sampai 6 MST	21
3.	Diagram batang pengaruh substrat terhadap tinggi tanaman kailan	22
4.	Diagram batang pengaruh konsentrasi nutrisi terhadap tinggi tanaman kailan.	23
5.	Diagram batang pengaruh substrat terhadap jumlah daun kailan	25
6.	Diagram batang pengaruh konsentrasi nutrisi terhadap jumlah daun kailan	26
7.	Diagram batang pengaruh substrat terhadap kadar klorofil kailan	27
8.	Diagram batang pengaruh substrat terhadap luas daun kailan.....	29
9.	Diagram batang pengaruh substrat terhadap diameter batang kailan.....	30
10.	Diagram batang pengaruh substrat terhadap berat segar kailan	32
11.	Performa kailan pada substrat.....	32
12.	Diagram batang pengaruh substrat terhadap layak jual kailan	34
13.	Diagram batang pengaruh substrat terhadap berat kering kailan	35
14.	Performa akar kailan setiap perlakuan	49
15.	Performa kailan setiap perlakuan	50
16.	Dokumentasi Penelitian.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Denah lokasi percobaan	38
2.	Deskripsi Kailan varietas Winsa	39
3.	AB Mix Standar Yos.....	40
4.	Analisis fisik substrat.....	41
5.	Analisis kimia substrat aren	42
6.	Rekapitulasi suhu dan kelembaban di Rumah Kaca C	43
7.	Rekapitulasi intensitas cahaya di Rumah Kaca C	43
8.	Volume penyiraman nutrisi 48 tanaman (L).....	44
9.	Rekapitulasi EC, konsentrasi, dan pH pada media tanam.....	46
10.	Hasil analisis ragam.....	47
11.	Performa akar kailan setiap perlakuan	49
12.	Performa kailan setiap perlakuan.....	50
13.	Dokumentasi penelitian.....	51